BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan dan minuman kemasan merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari dan semakin mudah ditemukan dalam berbagai bentuk serta jenis produk. Kemudahan memperoleh produk pangan kemasan membuat konsumen memiliki banyak pilihan makanan dan minuman yang dapat dikonsumsi dalam berbagai situasi. Di sisi lain, beragamnya produk pangan membuat konsumen dihadapkan pada informasi mengenai komposisi, kandungan gizi, bahan tambahan pangan, serta informasi lain yang tercantum pada kemasan. Informasi tersebut penting diperhatikan karena pemilihan makanan tidak hanya berkaitan dengan rasa, harga, dan kepraktisan, tetapi juga perlu mempertimbangkan keamanan serta kesesuaian makanan dengan kebutuhan tubuh (Gonzalez dkk., 2025; Carroll dkk., 2022).

Salah satu sumber informasi mengenai produk pangan terdapat pada label pangan. Label pangan memuat informasi mengenai komposisi, kandungan gizi, dan informasi lain yang dapat membantu konsumen mengenali produk sebelum dikonsumsi (Moore dkk., 2018). Di Indonesia, pencantuman label pangan olahan diatur dalam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 6 Tahun 2024, sedangkan informasi nilai gizi pada label pangan olahan diatur melalui Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 10 Tahun 2026 (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2024; Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2026). Meskipun informasi tersebut telah tersedia pada produk pangan, keberadaannya belum menunjukkan bahwa konsumen mampu memahami dan menggunakannya sebagai pertimbangan dalam memilih makanan (Moore dkk., 2018; Carroll dkk., 2022).

Kemampuan memanfaatkan label pangan tidak hanya berkaitan dengan kebiasaan membaca informasi pada kemasan, tetapi juga mencakup kemampuan memahami dan menginterpretasikan informasi tersebut. Kemampuan memperoleh, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi pangan merupakan bagian dari literasi nutrisi yang berkaitan dengan pengambilan keputusan mengenai

makanan (Gibbs dkk., 2018; Carroll dkk., 2022). Dengan demikian, literasi nutrisi diperlukan agar informasi pangan yang tersedia tidak hanya diketahui, tetapi juga dapat dipahami dan digunakan dalam mempertimbangkan pilihan makanan.

Salah satu informasi pada produk pangan yang perlu dipahami adalah penggunaan bahan tambahan pangan, termasuk zat pengawet. Zat pengawet digunakan pada produk pangan tertentu untuk mempertahankan karakteristik dan memperpanjang masa simpan. Materi zat pengawet memiliki keterkaitan dengan pembelajaran kimia karena dapat menghubungkan konsep zat dengan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari serta keamanan dan pemilihan makanan (Ristiyani & Wiyarsi, 2023; Helsy dkk., 2025).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap 17 mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, sebanyak 70,6% mahasiswa mengonsumsi makanan atau minuman kemasan beberapa kali dalam seminggu dan 76,5% mengonsumsi makanan yang mengandung zat pengawet dengan frekuensi yang sama. Jenis pangan yang sering dikonsumsi antara lain makanan ringan kemasan sebesar 88,2%, mi instan sebesar 82,4%, makanan atau minuman kemasan sebesar 64,7%, serta sosis, nugget, dan bakso sebesar 58,8%. Selain itu, masing-masing 35,3% mahasiswa mengonsumsi makanan atau minuman kaleng dan roti kemasan. Dalam membaca informasi pada kemasan, sebanyak 76,5% mahasiswa menyatakan kadang-kadang membaca label komposisi dan 17,6% menyatakan jarang membaca label, meskipun 76,5% menyatakan cukup memahami informasi yang terdapat pada label pangan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa cukup sering mengonsumsi produk pangan kemasan, tetapi kebiasaan membaca dan memanfaatkan informasi pada label belum dilakukan secara konsisten.

Kebutuhan terhadap media edukasi juga terlihat dari hasil analisis kebutuhan. Sebanyak 88,2% mahasiswa menyatakan bahwa media edukasi mengenai zat pengawet makanan dan literasi nutrisi sangat penting. Seluruh mahasiswa memberikan dukungan terhadap pengembangan media berupa Majalah Elektronik, sedangkan infografis menjadi bentuk penyajian yang paling banyak dipilih, yaitu sebesar 82,4%. Selain itu, seluruh pernyataan pada angket analisis kebutuhan dosen

memperoleh respons setuju terhadap kebutuhan media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan mengintegrasikan literasi nutrisi pada materi zat aditif pengawet makanan.

Majalah Elektronik dapat digunakan untuk menyajikan materi melalui perpaduan teks, gambar, infografis, video, dan tautan pendukung. Penggunaan *e-magazine* dalam pembelajaran kimia telah dikembangkan pada berbagai materi, seperti larutan elektrolit dan nonelektrolit (Jariati & Yenti, 2020) serta materi kimia lainnya dengan mengintegrasikan kemampuan tertentu sebagai orientasi pembelajaran (Ristiyani & Wiyarsi, 2023; Musfiroh dkk., 2025). Penelitian mengenai materi zat aditif juga telah dikembangkan untuk meningkatkan literasi kimia (Fadila dkk., 2025), sedangkan penelitian literasi nutrisi menekankan kemampuan memahami dan menggunakan informasi pangan dalam kehidupan sehari-hari (Gibbs dkk., 2018; Carroll dkk., 2022; Azzahra, 2024).

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut memiliki fokus yang berbeda. Pengembangan *e-magazine* dalam pembelajaran kimia belum secara khusus mengarahkan materi zat aditif pengawet makanan pada literasi nutrisi, sedangkan penelitian zat aditif lebih banyak menempatkan literasi kimia sebagai kemampuan yang dikembangkan (Fadila dkk., 2025). Di sisi lain, penelitian mengenai literasi nutrisi telah membahas kemampuan memahami dan menggunakan informasi pangan, tetapi belum mengintegrasikannya dengan materi zat aditif pengawet makanan dalam bentuk Majalah Elektronik. Oleh karena itu, masih terdapat kebutuhan untuk mengintegrasikan materi zat aditif pengawet makanan, informasi pangan, dan orientasi literasi nutrisi dalam satu media pembelajaran.

Pengembangan media tersebut diarahkan agar zat pengawet menjadi konteks untuk menghubungkan konsep kimia dengan informasi yang terdapat pada produk pangan. Materi dapat mencakup jenis dan fungsi zat pengawet, *E-number*/INS, *Acceptable Daily Intake* (ADI), keamanan pangan, regulasi, risiko kesehatan, serta cara membaca dan mengevaluasi informasi pada label pangan. Materi tersebut dapat disertai aktivitas yang mendorong pembaca untuk memperoleh, memahami,

mengevaluasi, dan menggunakan informasi pangan dalam kehidupan sehari-hari (Gibbs dkk., 2018; Carroll dkk., 2022). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul **"Majalah Elektronik *BiteWise* Zat Aditif Pengawet Makanan Berorientasi Literasi Nutrisi."**

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, berikut adalah tiga pertanyaan rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian ini:

1. Bagaimana tampilan produk majalah elektronik *BiteWise* zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi nutrisi?
2. Bagaimana hasil uji validasi majalah elektronik *BiteWise* zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi nutrisi?
3. Bagaimana hasil uji kelayakan majalah elektronik *BiteWise* zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi nutrisi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan tampilan produk majalah elektronik *BiteWise* zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi nutrisi.
2. Menganalisis hasil uji validasi majalah elektronik *BiteWise* zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi nutrisi.
3. Menganalisis hasil uji kelayakan majalah elektronik *BiteWise* zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi nutrisi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Majalah Elektronik zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi Nutrisi diharapkan dapat menjadi media pembelajaran inovatif yang mempermudah peserta didik dalam memahami konsep zat aditif secara kontekstual dan aplikatif.

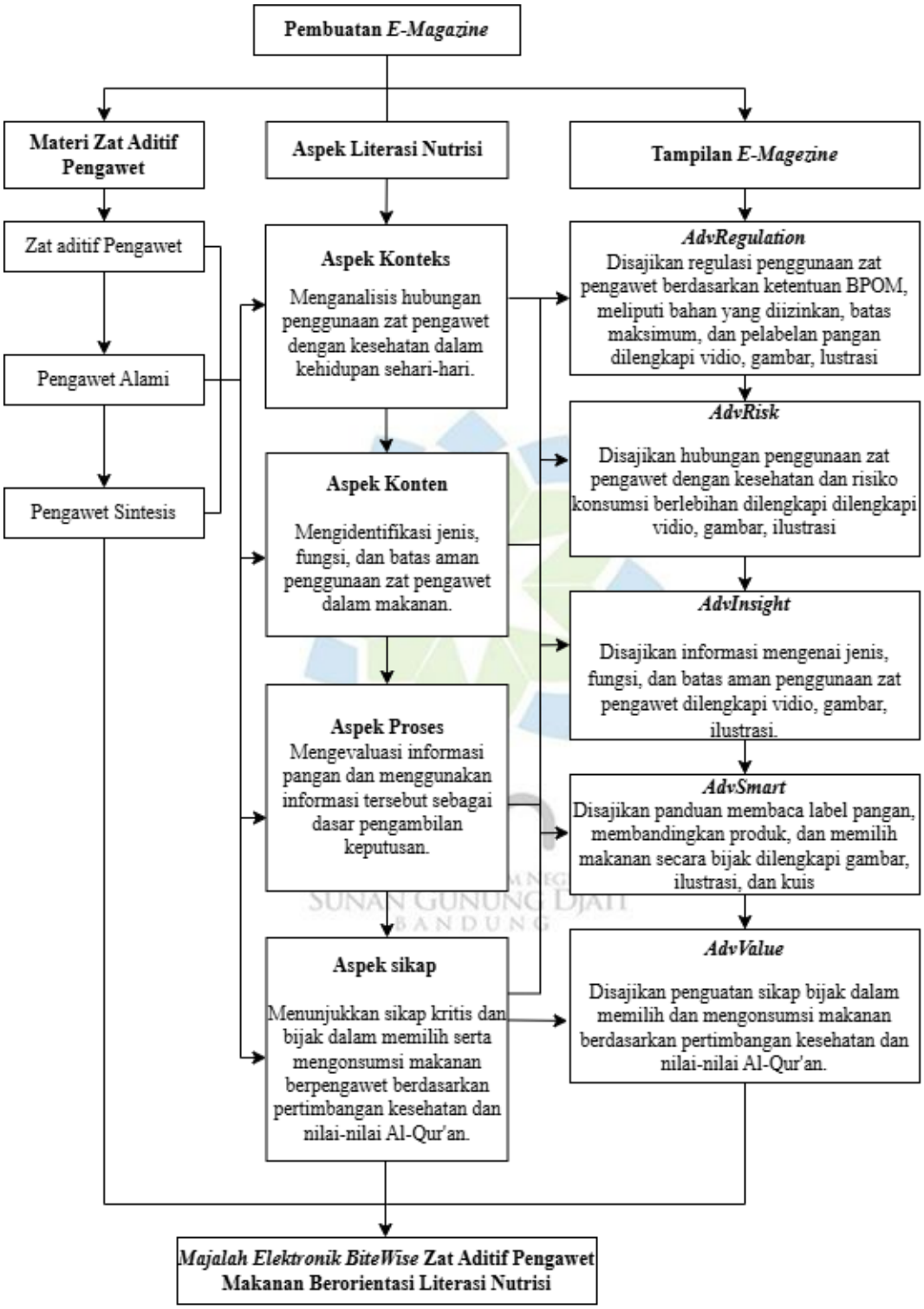
2. Majalah Elektronik zat aditif pengawet makanan berorientasi literasi Nutrisi diharapkan menjadi media yang mampu meningkatkan kemampuan literasi Nutrisi pembaca, khususnya dalam mengidentifikasi jenis zat pengawet, membaca label pangan, serta memahami dampaknya terhadap kesehatan.
3. Majalah elektronik yang dikembangkan diharapkan dapat memfasilitasi literasi nutrisi pembaca dalam konteks zat aditif pengawet makanan, khususnya kemampuan memahami informasi komposisi dan label pangan, menggunakan informasi ADI, mengevaluasi risiko konsumsi pengawet, serta mempertimbangkan keamanan dan kualitas produk pangan sebelum dikonsumsi.

E. Kerangka Berpikir

Majalah Elektronik dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan materi zat aditif, khususnya zat pengawet makanan, yang diintegrasikan dengan aspek literasi nutrisi. Integrasi ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa Majalah Elektronik interaktif yang berorientasi pada literasi nutrisi, khususnya dalam memahami informasi mengenai zat pengawet, penggunaan zat pengawet dalam pangan, serta pertimbangan dalam memilih dan mengonsumsi makanan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Adapun kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada lampiran Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir Majalah Elektronik Zat *BiteWise* Aditif Pengawet Makanan Berorientasi Nutrisi

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Media pembelajaran Majalah Elektronik telah dikembangkan oleh penelitian sebelumnya seperti dilakukan oleh Ristiyani & Wiyarsi (2023) mengembangkan Majalah Elektronik berorientasi literasi kimia dan pengembangan Majalah Elektronik berbasis literasi kimia telah berhasil dilakukan. Produk ini dinilai sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan evaluasi dari *reviewer* pada aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan karakteristik produk. Hasil penilaian ini menegaskan potensi besar Majalah Elektronik dalam membantu peserta didik memahami konsep kimia secara lebih kontekstual.

Penelitian oleh Gultom dkk. (2022) mengembangkan Majalah Elektronik menggunakan *Flip PDF Professional* pada materi ikatan kimia. Hasil validasi substansi materi mencapai 97,22%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Temuan ini menegaskan bahwa Majalah Elektronik tidak hanya unggul dari segi tampilan visual, tetapi juga mampu menyajikan konten kimia secara akurat dan mendalam.

Penelitian oleh Nur Alfiah dkk. (2022) yang mengembangkan media pembelajaran berupa Majalah Elektronik dan memperoleh tingkat kelayakan sebesar 98,64% dengan kategori sangat baik. Penelitian ini memperlihatkan bahwa Majalah Elektronik mendapat respons positif dari ahli dan peserta didik sebagai sumber belajar yang modern, menarik, dan mudah digunakan dalam pembelajaran kimia.

Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan dkk. (2023) mengembangkan Majalah Elektronik menggunakan platform *FlipHTML5* dengan tujuan meningkatkan literasi membaca. Validasi ahli memperoleh skor 3,78 dengan kategori sangat baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa Majalah Elektronik tidak hanya efektif dalam membantu pemahaman konsep, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan literasi peserta didik.

Di sisi lain penelitian yang berkaitan dengan zat aditif dilakukan oleh Muzakir dkk. (2023), yang membahas edukasi mengenai zat aditif dalam makanan dan

jajanan sehat bagi pelajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pelajar terkait zat aditif masih rendah, serta banyak dari mereka yang belum menyadari dampak negatif terhadap kesehatan akibat konsumsi zat aditif secara berlebihan. Edukasi dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan membantu pelajar menghindari zat aditif yang berbahaya.

Sejalan dengan hal tersebut, Penelitian yang dilakukan oleh Emilia dkk. (2020) membahas tentang pentingnya pengenalan zat aditif dalam makanan serta dampaknya terhadap kesehatan. Untuk meminimalkan efek negatif dari penggunaan zat aditif, diperlukan peran aktif kalangan akademis dalam memberikan penyuluhan, khususnya kepada peserta didik. Penelitian ini berhasil mencapai target peserta penyuluhan sebanyak 100%, dan 86,6% peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak positif berupa peningkatan pengetahuan dan kesadaran peserta didik terhadap bahaya konsumsi makanan atau makanan yang mengandung zat aditif.

Penelitian lain yang relevan adalah Amanullah (2024) yang mengembangkan *ChemyZone*, Majalah Elektronik bertema zat adiktif berorientasi literasi kimia. Hasil validasi oleh tiga ahli menunjukkan skor 3,38-3,42 dengan kategori valid, sedangkan uji kelayakan memperoleh persentase 95-100% pada aspek materi, bahasa, tampilan, dan kemudahan penggunaan. Meskipun berfokus pada literasi kimia, penelitian ini membuktikan bahwa isu kesehatan terkait konsumsi bahan pangan dapat dikemas secara efektif dalam media digital kimia.

Lebih lanjut, pembelajaran kimia juga berpotensi besar dalam mengembangkan literasi nutrisi peserta didik. Rahma Azzahra (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dalam pembuatan *fruitghurt* dari kulit buah mampu meningkatkan literasi nutrisi siswa. Aktivitas siswa selama pembelajaran memperoleh skor rata-rata 86 dengan kategori sangat baik, penilaian lembar kerja proyek mencapai skor 84, dan literasi nutrisi siswa mencapai skor rata-rata 80 dengan kategori sangat baik. Hasil ini menegaskan bahwa konsep kimia yang dikaitkan dengan pangan dan nutrisi dapat meningkatkan pemahaman serta kesadaran peserta didik terhadap aspek kesehatan.

SUNAN GUNUNG DJATI

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu, media pembelajaran berupa Majalah Elektronik telah banyak dikembangkan dan dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Namun, masih ditemukan keterbatasan dalam hal keberagaman materi, khususnya pada topik zat aditif pengawet, serta dalam aspek tujuan pengembangannya yang belum secara spesifik diarahkan untuk meningkatkan literasi Nutrisi. Padahal, pemahaman terhadap kandungan zat aditif dalam makanan sangat penting untuk membantu peserta didik menjadi konsumen yang cerdas dan sadar gizi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Majalah Elektronik pada materi zat aditif pengawet makanan yang berorientasi pada literasi Nutrisi, agar dapat mendukung pembelajaran yang kontekstual, relevan dengan kebutuhan peserta didik, dan sejalan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG